

SISTEM INFORMASI EDUKASI PENCEGAHAN COVID-19 PADA ANAK USIA DINI MENGGUNAKAN METODE MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE BERBASIS ANDROID

EDUCATIONAL INFORMATION SYSTEM FOR COVID-19 PREVENTION IN EARLY CHILDREN USING ANDROID-BASED MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE METHOD

Nur Mustika¹, Kamaruddin², Pujianti Wahyuningsih³

¹Sistem Komputer, STMIK Handayani Makassar 1

²Teknik Informatika, STMIK Handayani Makassar 2

³Sistem Informasi, STMIK Handayani Makassar 3

¹mustika@handayani.ac.id, ²kamaruddin@handayani.ac.id, ³ujiwahyuningsih@handayani.ac.id

Abstrak

Pentingnya pemahaman tentang penyakit Covid-19 pada anak usia dini telah menjadi perhatian penting oleh pemerintah dan kalangan masyarakat Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem informasi edukasi pencegahan penyakit Covid-19 pada anak usia dini berbasis Android. Masalah yang di hadapi dikalangan masyarakat adalah susahnya untuk memberikan pemahaman kepada anak untuk mematuhi protocol kesehatan dari pemerintah. Metode yang digunakan untuk membangun aplikasi sistem informasi edukasi menggunakan metode multimedia *development life cycle* (MDLC). Metode MDLC terdiri dari 6 tahapan yang digunakan pada penelitian ini yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian dan distribusi. Hasil dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi edukasi pencegahan covid-19, dimana aplikasi ini memberikan pemahaman kepada anak usia dini dan memberikan informasi kepada anak berupa aplikasi dalam bentuk multimedia yang dapat diakses melalui smartphone berbasis android.

Kata kunci : Covid-19, MDLC, Android

Abstract

The importance of understanding the Covid-19 disease in early childhood has become an important concern by the government and the Indonesian people. The purpose of this study is to build an Android-based educational information system for the prevention of Covid-19 disease in early childhood. The problem faced by the community is that it is difficult to provide understanding to children to comply with health protocols from the government. The method used to build an educational information system application uses the multimedia development life cycle (MDLC) method. The MDLC method consists of 6 stages used in this study, namely concept, design, material collection, manufacture, testing and distribution. The result of this research is to build a covid-19 prevention education information system, where this application provides understanding to early childhood and provides information to children in the form of applications in the form of multimedia that can be accessed via Android-based smartphones.

Keywords: Covid-19, MDLC, Android

1. PENDAHULUAN

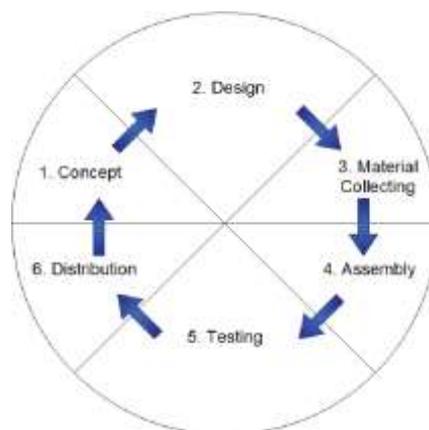
Penyakit covid-19 adalah penyakit yang mematikan dan merupakan penyakit yang mendunia dikarenakan penyakit ini menyerang semua umur dan tersebar di seluruh dunia. Penyakit ini pertama kali terjadi pada akhir tahun 2019, tepatnya di negara Tiongkok, Wuhan[1]. Penyakit ini merupakan

penyakit menular melalui sindrom pernapasan akut coronavirus 2 (Sars-CoV-2)[2]. Covid-19 menyebar secara global, mengakibatkan pandemic coronavirus tersebar diseluruh dunia , hampir 200 negara terjangkit oleh wabah virus ini. Penyebaran yang sangat luas dan cepat mengakibatkan pemerintah mengambil tindakan untuk melakukan tindakan lockdown dan social distancing. Lockdown adalah merupakan tindakan yang dilakukan pemerintah kepada masyarakat, berupa semua kegiatan untuk dapat dilaksanakan di rumah[3]. Tindakan yang dilakukan di harapkan dapat mengantisipasi dan mengurangi jumlah penderita covid-19 dengan mengurangi aktivitas di luar rumah dan melaksanakan semua kegiatan dirumah baik bekerja, dan sekolah yang dilaksanakan secara online.

Seiring covid-19 yang makin hari penyebarannya semakin meluas, maka pemerintah mengambil upaya selain melakukan social distancing, pemerintah juga mensosialisasikan pencegahan penyakit ini dengan menerapkan pola hidup sehat dengan menjaga kebersihan, menjaga jarak, mencuci tangan, menghindari kerumunan, dan memakai masker[4]. Penggunaan masker adalah upaya yang paling utama dalam mencegah penyakit covid-19, dengan menggunakan masker dapat mengurangi penyebaran virus melalui saluran pernapasan[5]. Upaya masyarakat dalam kepatuhan dalam penggunaan masker telah diteliti oleh Sari, Pada penelitian tersebut terdapat beberapa factor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan termasuk motivasi, pengetahuan, persepsi, upaya pencegahan penyakit, variable lingkungan, dan kualitas instruksi kesehatan sedangkan terdapat faktor ketidakpatuhan terhadap aturan yang diberikan yaitu perilaku seseorang yang tidak sejalan dengan rencana promosi kesehatan dan layanan kesehatan. Melihat kondisi terhadap pencegahan penyakit covid-19 sehingga sangat penting dalam memberikan penyuluhan terhadap pola penting dan wajib mematuhi aturan yang diberikan oleh pemerintah. Aturan yang diberikan tidak hanya berlaku untuk orang tua melainkan aturan tantang pola hidup sehat berlaku untuk semua usia baik usia dini. Sulitnya menerapkan pola hidup sehat terhadap anak usia dini menjadi tugas besar pemerintah, dikarenakan anak usia dini merupakan generasi muda yang harus dijaga. Mengingat pentingnya pola hidup yang sehat dalam mengatasi penyakit covid-19 maka peneliti membangun sistem informasi edukasi pencegahan covid-19 pada anak usia dini. Aplikasi yang dibangun dapat memberikan ilmu pengetahuan terdapat penyakit covid-19 yaitu berupa informasi umum mengenai covid-19, proses penularan penyakit covid-19, 3 proses pencegahan penyakit yaitu mencuci tangan, memakai masker dan menjaga jarak. Aplikasi tersebut ditampilkan dalam bentuk multimedia berbasis android sehingga sangat membantu anak untuk mempelajari dan mengaplikasikan pola hidup sehat pada kehidupan sehari-hari.

2. MATERIAL DAN METODOLOGI

Pemanfaatan sistem informasi edukasi pencegahan covid-19 menggunakan metode MDLC telah diterapkan pada penelitian ini. Metode MDLC adalah sebuah metode yang digunakan dalam merancang atau mengembangkan sebuah aplikasi dengan menghasilkan media berupa suara, gambar, video, animasi dan lainnya. Pada proses pembuatan aplikasi dengan metode MDLC memiliki tahapan yang dilakukan oleh peneliti yaitu concept, design, obtaining, content material, assembly, testing, dan distribution[6]. Metode ini digunakan untuk aplikasi yang berbasis multimedia, yang telah diteliti oleh Arpiansyah. Pada penelitian tersebut peneliti membangun aplikasi berupa game edukasi pengenalan dan pencegahan virus covid-19 yang membantu anak usia dini dalam proses pembelajaran tentang bahaya penyakit ini sehingga anak dapat belajar dan bermain. Penelitian tersebut kemudian diuji dengan menggunakan sistem ISO 25010 dengan aspek functionality, usability, dan reability. Pada penelitian ini, peneliti membangun aplikasi dengan menggunakan metode MDLC dengan melalui beberapa tahapan yaitu dalam dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Multimedia Development Life Cycle (MDLC)[7]

1. *Concept*

Tahapan ini merupakan tahap untuk menentukan tujuan, manfaat, pengguna dan konsep dari aplikasi yang akan dibangun oleh peneliti. Pada penelitian ini peneliti memiliki tujuan membangun sebuah sistem yang akan bermanfaat bagi anak usia dini untuk dapat mengenal informasi secara umum tentang penyakit covid-19 dan cara pencegahan penyakit tersebut. Konsep yang digunakan dalam aplikasi ini adalah menggunakan aplikasi berbasis android yang menggunakan multimedia untuk mempermudah anak untuk penambahan wawasan dengan adanya tampilan menarik baik dari segi gambar, maupun suara. Pengguna untuk aplikasi ini ditujukan untuk anak usia dini.

2. *Design*

Tahapan ini merupakan tahap untuk menentukan spesifikasi mengenai program, tampilan dalam membangun aplikasi ini. Pada aplikasi ini peneliti membangun sistem berbasis android. Aplikasi android adalah sebuah sistem operasi open source yang digunakan pada mobile phone[8] dimana aplikasi ini dapat mempermudah pengguna dalam penggunaan aplikasi sehingga aplikasi dapat diakses dimanapun dan kapanpun[9]. Tampilan desain dibangun dengan menentukan tampilan unik dengan gambar dan suara yang sesuai dengan anak usia dini.

3. *Material collecting*

Tahapan ini merupakan tahap mengumpulkan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi. Bahan yang digunakan untuk membangun aplikasi ini antara lain foto, video, audio dan teks yang akan digunakan sebagai pendukung aplikasi ini. Data yang digunakan sebagai bahan dalam membuat aplikasi ini yaitu data yang berhubungan dengan penyakit Covid-19.

4. *Assembly*

Tahapan assembly atau tahap pembuatan adalah membangun sistem berdasarkan tujuan, penggunaan yang menggunakan sistem ini, desain yang digunakan dan beserta bahan atau data yang diperlukan dalam membangun sistem aplikasi pencegahan Covid-19 untuk anak usia dini.

5. *Testing*

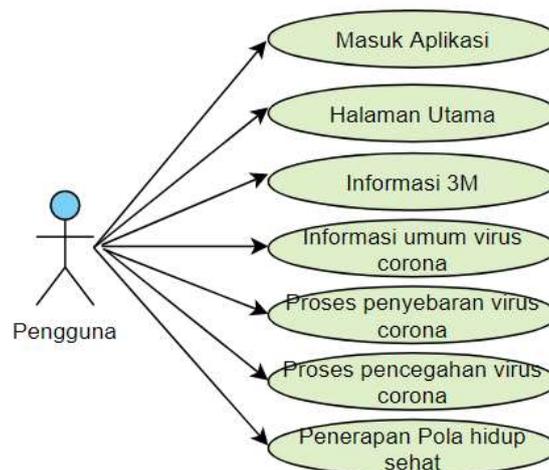
Tahapan ini merupakan tahapan pengujian sistem yang akan dibangun. Setelah menyelesaikan tahapan pembuatan atau *assembly* maka aplikasi akan diuji coba terhadap

pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini, pengguna yang menggunakan aplikasi ini adalah anak usia dini dengan menyesuaikan gambar – gambar berupa gambar animasi yang unik dan dengan menambahkan data berupa video dan audio.

6. *Distribution*

Tahap distribusi adalah tahapan yang dilakukan setelah tahap pengujian sistem dilaksanakan kepada pengguna yaitu anak usia dini, dimana dengan adanya aplikasi ini dapat membantu anak dalam menambah ilmu melalui informasi berupa pencegahan penyakit covid-19. Adapun informasi pada aplikasi yang dibangun yaitu berupa tampilan 3M cara pencegahan penyakit Covid 19 antara lain menjaga jarak, memakai masker, dan mencuci tangan. Aplikasi ini setelah dilakukan ujicoba dan mendapat perhatian bagi anak usia dini untuk menerapkan dan anak usia dini tertarik tentang aplikasi yang dibangun, maka aplikasi ini dapat didistribusikan kepada masyarakat.

Perancangan sistem pada penelitian ini adalah aplikasi multimedia berbasis android yang bertujuan memberikan edukasi pencegahan penyakit Covid-19 untuk anak usia dini. Pada aplikasi yang dibangun, terdapat beberapa informasi mengenai penyakit covid-19, adapun informasi pada aplikasi antara lain informasi umum mengenai penyakit covid 19, informasi proses penyebaran penyakit, informasi cara mencegah penyakit, informasi penerapan pola hidup sehat untuk mencegah penyakit covid-19. Semua informasi tersebut dapat diperoleh dengan mengakses aplikasi berbasis android yang dapat diakses melalui mobile phone. Seluruh informasi yang terdapat pada aplikasi memiliki gambar dan video yang unik sehingga bagi anak usia dini dapat menonton dan diharapkan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga mengurangi penyebaran penyakit covid-19. Adapun use case sistem yang diusulkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use case diagram yang diusulkan

3. PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi edukasi pencegahan penyakit covid-19 untuk anak usia dini menggunakan aplikasi multimedia berbasis android. Aplikasi ini di peruntukan untuk anak usia dini, pada aplikasi ini user akan membuka aplikasi melalui mobile phone. Pada tampilan utama yang akan tampil berupa halaman utama yang berisi informasi umum dan berupa tampilan

beberapa menu yang berhubungan dengan penyakit covid-19. Pada halaman utama aplikasi menampilkan informasi mengenai 3M. Informasi 3M pada aplikasi adalah menjaga jarak, memakai masker dan mencuci tangan. Informasi tersebut ditampilkan dengan teks dan gambar yang menarik sehingga anak usia dini diharapkan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Berikut gambar halaman utama pada aplikasi yang dibangun.



Gambar 3. Halaman utama Aplikasi covid-19

Pada gambar 3 yang ditampilkan, selain informasi mengenai 3M, aplikasi tersebut juga menampilkan 4 menu mengenai informasi penyakit covid-19. Menu pertama yang ditampilkan berupa informasi mengenai penyakit covid-19, menu kedua menampilkan penyebaran penyakit covid-19, menu ketiga berupa informasi pencegahan virus corona dan menu ke empat adalah informasi pola hidup sehat. Pada menu pertama menjelaskan secara mendetail tentang pengertian virus, dan asal mula virus. Informasi yang diberikan pada aplikasi ini bukan hanya berupa teks tetapi juga berupa video animasi tentang penyakit tersebut.



Gambar 4. Informasi umum virus corona

Selain menu pertama yang disediakan pada aplikasi yang dibangun, aplikasi ini juga menyediakan informasi tentang proses penyebaran penyakit covid-19. Proses yang ditampilkan pada

aplikasi ini berupa gambar virus yang menyebar melalui udara yang berasal dari tetesan air liur yang keluar melalui bersin dan batuk yang tersebar melalui udara dan masuk kemudian masuk ketubuh orang lain melalui mulut dan mata. Sehingga pentingnya pemahaman tentang penyebaran penyakit covid-19.



Gambar 5. Proses penyebaran virus corona

Setelah mengetahui asal mula dari penyakit covid-19 dan juga mengetahui proses penularan dari penyakit ini, maka masyarakat perlu mengetahui bagaimana cara pencegahan penyakit covid-19. Pada menu ketiga tentang pencegahan virus corona menjelaskan tentang pentingnya menerapkan pencegahan dengan mematuhi aturan menjaga jarak, memakai masker dan mencuci tangan.



Gambar 6. Proses pencegahan virus corona

Aplikasi ini juga menampilkan pola hidup sehat sehingga tidak mudah terjangkit oleh penyakit covid-19. Pada menu penerapan pola hidup sehat menjelaskan hal yang sangat penting tentang hal yang mendasar yaitu rajin mencuci tangan. Informasi yang ditampilkan pada aplikasi yang dibangun ini berupa gambar dan video animasi yang unik untuk anak usia dini.



Gambar 7. Penerapan pola hidup sehat

4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini peneliti membangun sebuah sistem edukasi pencegahan penyakit covid-19 untuk anak usia dini dengan aplikasi multimedia berbasis android. Selain informasi mengenai pencegahan covid-19, aplikasi ini juga menyajikan informasi umum mengenai virus covid-19, proses penyebaran virus, cara mencegah penyakit covid-19 dan penerapan pola hidup sehat sehingga dapat menghindari penyebaran penyakit covid-19. Aplikasi ini diperuntukan untuk anak usia dini, sehingga aplikasi ini tidak hanya menampilkan informasi berupa teks melainkan berupa gambar dan video animasi yang unik yang dapat memberikan pengetahuan kepada anak usia dini. Metode yang digunakan pada aplikasi ini menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), pada metode tersebut membantu peneliti dalam proses pembuatan sistem yang dibangun. Metode tersebut terdiri dari enam tahapan yaitu antara lain *concept, desain, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Metode yang digunakan sangat mendukung penelitian ini dalam membangun sistem aplikasi multimedia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sari D P, Sholihah N, Atiqoh. 2020. Hubungan Antara Pengetahuan Masyarakat Dengan Kepatuhan Penggunaan Masker Sebagai Upaya Pencegahan Penyakit Covid-19 Di Ngronggah. INFOKES. 10:2 52-55.
- [2] Supriatna E. 2020. Wabah Corona Virus Disease Covid 19 Dalam Pandangan Islam. Jurnal Sosial & Budaya Syar-i. 7:6 555-564.
- [3] Yunus N R, Rezki A. 2020. Kebijakan Pemberlakuan Lockdown Sebagai Antisipasi Penyebaran Corona Virus Covid-19. Jurnal Sosial & Budaya Syar-i. 7:3 227-238.
- [4] Nurhalimah N. 2020. Upaya Bela Negara Melalui Sosial Distancing Dan Lockdown Untuk Mengatasi Wabah Covid-19. [Online] Tersedia di https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3576405# [diakses pada 19 September 2021].
- [5] Siregar P P, Sutan R, Mourisa C. 2020. Covid 19 dan Penggunaan Masker Muka: Antara Manfaat dan Resiko. Jurnal Implementa Husada. 1:2 221-231.

- [6] Apriansayah R, Fernando Y, Fakhrurozi J. 2021. Game Edukasi VR Pengenalan dan Pencegahan Virus Covid-19 Menggunakan Metode MDLC untuk Anak Usia Dini. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI). 2:2 88-93.
- [7] Mustika, Sugara E P A, Pratiwi M. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. JOIN (Jurnal Online Informatika). 2:2 121-126.
- [8] Wahyuningsih P, Mustika N. 2020. Sistem Informasi Lokasi Sejarah Pahlawan Sulawesi Selatan Menggunakan Algoritma Sequential Search Berbasis Android. Jurnal Electro Luceat. 6:2 266-273.
- [9] Mustika N, Wahyuningsih P. 2020. Penerapan Metode Direct Search Pada Sistem Informasi Sejarah Pahlawan Sulawesi Selatan Berbasis Android. Jurnal Electro Luceat. 6:1 102-108.